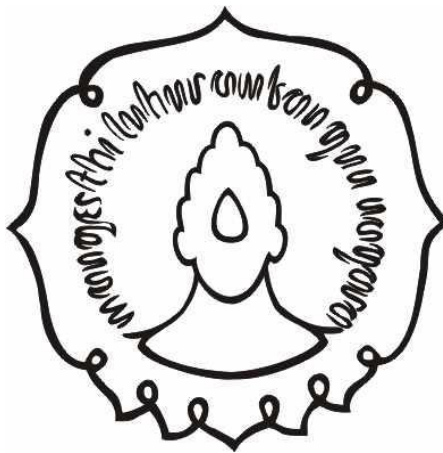


**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN OTENTIK BERBASIS
SCIENTIFIC LITERACY PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA
SEBAGAI IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013**

THESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Sains**



Oleh :

Tutut Widowati

S831302079

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK MODEL
PORTOFOLIO BERBASIS LITERASI SAINS (*SCIENTIFIC
LITERACY*) PADA PEMBELAJARAN FISIKA SEBAGAI
IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013**

THESIS

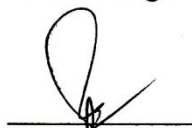

Disusun oleh :

Tutut Widowati

S831302079

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing:


Dosen Pembimbing

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I :	Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd NIP. 19510401 197603 2 001		30 Januari 2014
Pembimbing II :	Drs. Cari, M.A, M.Sc, Ph.D NIP. 19610306 198503 1 002		30 Januari 2014

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Sains
Program Pasca Sarjana UNS**






Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP. 19681124 199403 1 001

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN OTENTIK BERBASIS
SCIENTIFIC LITERACY PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA
SEBAGAI IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013**

THESIS

**Oleh :
Tutut Widowati
S831302079**

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Mohammad Masykuri, M. Si. NIP. 19690901 199403 1 002		_____
Sekretaris	: Dr. Sarwanto, M. Si. NIP. 19690901 199403 1 002		_____
Pembimbing I	: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd NIP. 19510401 197603 2 001		_____
Pembimbing II	: Prof. Cari, M.A., M.Sc., Ph.D NIP. 19610306 198503 1 002		_____

**Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal.....28/..... 2015**

Dekan,
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
NIP. 19610124 198702 1 001

Ketua Program Studi Magister
Pendidikan Sains



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP. 19681124 199403 1 001



PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul **“PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN OTENTIK BERBASIS *SCIENTIFIC LITERACY* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA SEBAGAI IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013”** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas no 17. Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs-UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau seluruh isi Tesis ini, maka Prodi Pendidikan Sains PPs-UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Sains PPs-UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta,

2015

Mahasiswa


Tutut Widowati
NIM. S831302079

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Thesis ini dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar Magister Pendidikan Sains pada Program Studi Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulisan Thesis ini dapat terwujud dengan adanya bimbingan, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas segala bentuk bantuannya, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., selaku Kaprodi Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan Thesis.
5. Prof. Cari, M.A., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan Thesis.
6. Dr. Sumardi, M.Hum, selaku ahli dalam validasi isi produk pengembangan.
7. Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph. D, selaku ahli dalam validasi isi produk pengembangan.
8. Joko Purnomo, S. Pd., selaku *reviewer* dalam validasi isi produk pengembangan dan pembimbing penulis dalam melakukan penelitian di SMA N 5 Surakarta.
9. Drs. Mujito, selaku *reviewer* dalam validasi isi produk pengembangan dan pembimbing penulis dalam melakukan penelitian di SMA N 7 Surakarta.
10. Dian Wahyu Nur Ivanty, S.Pd, selaku *peer-reviewer* dalam validasi isi produk pengembangan.
11. Alif Alfian, S.Pd, selaku *peer-reviewer* dalam validasi isi produk pengembangan.
12. Peserta didik kelas X MIA 4 SMA N 7 Surakarta dan kelas X MIA 1 SMA N 5 Surakarta. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

13. Ibu dan Bapak yang telah memberikan do'a restu dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan Thesis.
14. Sahabat-sahabatku di Pasca Sains (Fisika) Angkatan Februari 2012. Terima kasih atas segala dukungan, persahabatan, dan bantuannya.
15. Sahabat-sahabat Prodi Fisika FKIP UNS Angkatan 2008. Terima kasih atas segala dukungan dan kekeluargaannya.
16. Teman-teman kos Wisma Linaya yang selalu memberi warna tersendiri untuk segala dukungannya.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis sehingga penulisan Thesis dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Thesis masih jauh dari sempurna, maka penulis menerima segala saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan di masa mendatang.

Semoga Thesis ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 2015

Penulis

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.” (QS. Al Baqarah 2:216)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al Insyirah:6)

”Kebesaran seseorang tidak terlihat ketika dia berdiri dan memberi perintah, tetapi ketika dia berdiri sama tinggi dengan orang lain, dan membantu orang lain untuk mencapai yang terbaik dari diri mereka” (*Noname*)

”*If you want something you’ve never had, you must be willing to do something you’ve never done*” (Jika Anda menginginkan sesuatu yang belum pernah Anda miliki, Anda harus bersedia melakukan sesuatu yang belum pernah Anda lakukan)
(Thomas Jefferson)

”Apapun yg terjadi, janganlah jadikan hal itu sebagai sebuah beban. *Keep moving* dan berserah diri sepenuhnya pada Tuhan. Yakinlah, Tuhan telah merencanakan yang terbaik untuk setiap umat-Nya.” (Penulis)

PERSEMBAHAN

Thesis ini dipersembahkan kepada:

Bapak dan Ibu' terkasih dan tersayang di rumah, terima kasih atas doa dan kepercayaan yang diberikan selama ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
G. Manfaat Pengembangan	6
H. Asumsi Pengembangan	6
I. Keterbatasan Pengembangan	7
J. Definisi Istilah.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Kurikulum 2013	9
2. Penilaian	24
3. Penilaian Otentik	34
4. <i>Scientific Literacy</i>	50

5. Fisika	55
6. Suhu dan Kalor	59
7. Penelitian dan Pengembangan	73
8. Model Penelitian dan Pengembangan 4-D (<i>Four-D Model</i>)	77
B. Penelitian yang Relevan	83
C. Kerangka Berpikir	86
BAB III METODE PENELITIAN	90
A. Tempat dan Waktu Penelitian	90
B. Desain Penelitian	90
1. Metodologi penelitian	90
2. Prosedur Penelitian	91
C. Subyek Penelitian	96
D. Data dan Sumber Data	97
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	99
1. Teknik Pengumpulan Data	99
2. Instrumen Pengumpulan Data	102
F. Teknik Analisis Data	106
1. Teknik Analisis Data Kualitatif	106
2. Teknik Analisis Data Kuantitatif	108
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	117
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan Produk	117
1. Hasil Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	117
2. Hasil Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	125
3. Hasil Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan)	144
4. Hasil Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran)	201
B. Pembahasan Hasil Penelitian	202
1. Tahapan Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	202
2. Kualitas Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	211
C. Kajian Produk Akhir	213
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	217

A. Kesimpulan	217
B. Saran	218
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	219
DAFTAR PUSTAKA.....	221
LAMPIRAN	228

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Konversi Nilai	33
3.1 Bobot Penilaian dengan Skala Likert	104
3.2 Kriteria Daya Pembeda Soal	109
3.3 Kriteria Tingkat Kualitas Produk	112
4.1 Hasil Konsultasi Draf Wawancara	117
4.2 Hasil Wawancara Pendidik.....	119
4.3 Hasil Analisis pada Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	122
4.4 Bentuk Tes dalam Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	125
4.5 Media Penilaian dalam Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	126
4.6 Format Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	127
4.7 Format Penilaian Non Otentik dalam Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	130
4.8 Hasil Konsultasi pada Tahap Perancangan Draf I.....	131
4.9 Karakteristik Perangkat Instrumen Penilaian	142
4.10 Hasil Validasi Isi Draf I.....	148
4.11 Hasil Validasi Perangkat Silabus, RPP, dan Kisi-Kisi Instrumen Penilaian	149
4.12 Saran dan Komentar terhadap Draf I pada Tahap Validasi	150
4.13 Rangkuman Hasil Uji Coba Item Tes I	154
4.14 Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Item Tes I	155
4.15 Rangkuman Hasil Uji Coba Item Tes II	157
4.16 Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Item Tes II.....	157
4.17 Hasil Angket Respon pada Uji Coba Skala Kecil	159
4.18 Saran dan Komentar terhadap Draf II pada Uji Coba Skala Kecil	160
4.19 Hasil Angket Respon pada Uji Coba Skala Besar	161
4.20 Saran dan Komentar terhadap Draf III pada Uji Coba Skala Besar	162

4.21 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Individu	163
4.22 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Kelompok	167
4.23 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek Ketrampilan pada Kegiatan Pengamatan.....	170
4.24 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek Ketrampilan pada Kegiatan Praktikum	172
4.25 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Individu	176
4.26 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Kelompok.....	179
4.27 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Pengetahuan.....	183
4.28 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Ketrampilan pada Kegiatan Pengamatan.....	186
4.29 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Ketrampilan pada Kegiatan Praktikum	187
4.30 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Teman Sejawat Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Individu	189
4.31 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Teman Sejawat Aspek Sikap pada Pembelajaran secara Kelompok.....	192
4.32 Rangkuman Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Tiap Pertemuan Fisika	196
4.33 Rangkuman Keputusan Penerimaan Soal Evaluasi Tiap Pertemuan Fisika	197
4.34 Hasil Angket Respon pada Tahap Penyebaran.....	202

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Perbandingan Skala Termometer.....	60
2.2 Contoh Peristiwa Azas Black	64
2.3 Diagram Perubahan Wujud Zat	65
2.4 Grafik Suhu terhadap Waktu	65
2.5 Peristiwa Konduksi.....	67
2.6 Laju Aliran Kalor Konduksi antara Dua Daerah Berbeda Suhu	68
2.7 Peristiwa Konveksi.....	69
2.8 Pengaruh Kondisi benda terhadap Pancaran/Serapan Kalor	71
2.9 Skema Kerangka Berpikir	89
3.1 Skema Prosedur Penelitian dan Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i> (Diadaptasi dari <i>Four-D Model</i> oleh Thiagarajan, <i>et.al.</i>)	92
3.2 Komponen dalam Analisis Data Kualitatif.....	106
4.1 <i>Cover</i> Draf Penilaian Otentik Fisika I.....	136
4.2 Contoh <i>Cover</i> Subbab.....	137
4.3 <i>Cover</i> Pertemuan Tes.....	139
4.4 <i>Cover</i> Draf Panduan Penilaian Otentik Fisika I	140
4.5 Frekuensi dan Histogram Nilai Peserta Uji Coba Tes I	154
4.6 Frekuensi dan Histogram Nilai Peserta Uji Coba Tes II	156

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Pendidik Fisika Kelas X SMA	228
2 Pedoman Wawancara Pendidik Fisika Kelas X SMA	229
3 Hasil Wawancara Pendidik Fisika Kelas X SMA N 5 Surakarta	231
4 Hasil Wawancara Pendidik Fisika Kelas X SMA N 7 Surakarta	237
5 Kisi-Kisi Soal Tes Materi Suhu dan Kalor	244
6 Soal Tes Materi Suhu dan Kalor	256
7 Kunci Jawaban Tes Materi Suhu dan Kalor	264
8 Lembar Jawab	265
9 Lembar Validasi Instrumen Observasi Penilaian Sikap	266
10 Lembar Validasi Instrumen Observasi Penilaian Keterampilan Pengamatan	277
11 Lembar Validasi Instrumen Observasi Penilaian Keterampilan Praktikum	282
12 Lembar Validasi Instrumen Angket Penilaian Diri untuk Aspek Sikap	289
13 Lembar Validasi Instrumen Angket Penilaian Diri untuk Aspek Pengetahuan	301
14 Lembar Validasi Instrumen Angket Penilaian Diri untuk Aspek Keterampilan	313
15 Lembar Validasi Instrumen Angket Penilaian Teman Sejawat Aspek Sikap	322
16 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Lembar Diskusi dan Evaluasi tiap Pertemuan	332
17 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Tugas Mandiri	342
18 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Tugas Proyek Individu	347
19 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Tugas Proyek Kelompok	357
20 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Latihan Soal	377
21 Lembar Validasi Pedoman Penilaian Tes	383
22 Angket Penilaian Produk (I) untuk Validator	386
23 Angket Penilaian Produk (II) untuk Validator	389

24 Lembar Penilaian Perangkat untuk Validator	392
25 Angket Penilaian Produk untuk Peserta Didik	395
26 Kisi-Kisi Angket Penilaian Otentik Fisika untuk Peserta Didik	397
27 Angket Respon (I) Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	399
28 Angket Respon (II) Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	402
29 Kisi-Kisi Angket Penilaian Otentik Fisika untuk Validator	405
30 Angket Respon Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	413
31 Data Jawaban Peserta Didik untuk Uji Coba Pertama Instrumen Tes Fisika pada Analisis Program QUEST	415
32 Hasil Analisis Program QUEST untuk Instrumen Tes Fisika pada Uji Coba Pertama	416
33 Nilai Peserta Didik untuk Uji Coba Pertama Instrumen Tes Fisika	419
34 Data Jawaban Peserta Didik untuk Uji Coba Kedua Instrumen Tes Fisika pada Analisis Program QUEST	420
35 Hasil Analisis Program QUEST untuk Instrumen Tes Fisika pada Uji Coba Kedua	421
36 Nilai Peserta Didik untuk Uji Coba Kedua Instrumen Tes Fisika	424
37 Data Validator dalam Penelitian dan Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	425
38 Data Hasil Pengisian Angket Silabus dan RPP untuk Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal dengan Program SPSS 18.0	426
39 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal Angket Silabus dan RPP dengan Program SPSS 18.00	427
40 Data Hasil Pengisian Angket Rancangan Awal Produk untuk Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal dengan Program SPSS 18.0	430
41 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal Angket Rancangan Awal Produk dengan Program SPSS 18.00	431
42 Data Hasil Pengisian Angket Respon Produk pada Tahap Penyebaran untuk Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal dengan Program SPSS	

18.0	435
43 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Item Soal Angket Respon Produk pada Tahap Penyebaran dengan Program SPSS 18.00.....	436
44 Silabus Mata Pelajaran Fisika	437
45 RPP Pertemuan 1	440
46 RPP Pertemuan 2	446
47 RPP Pertemuan 3	450
48 RPP Pertemuan 4	456
49 RPP Pertemuan Tes	464
50 Data Hasil Validasi Rancangan Awal Produk	466
51 Data Hasil Validasi Silabus, RPP, dan Perangkat Instrumen Penilaian oleh Validator RPP Pertemuan 3	472
52 Rangkuman Hasil Analisis QUEST untuk Item Tes Fisika	499
53 Data Hasil Angket Respon Produk pada Uji Coba Skala Kecil	501
54 Data Hasil Angket Respon Produk pada Uji Coba Skala Besar	506
55 Data Hasil Angket Respon Produk pada Tahap Penyebaran.....	515
56 Rangkuman Data Keseluruhan Hasil Validasi Rancangan Awal Produk oleh Validator	516
57 Rangkuman tiap Aspek Hasil Validasi Rancangan Awal Produk oleh Validator	517
58 Rangkuman Data Keseluruhan Hasil Validasi Perangkat Instrumen Penilaian oleh Validator	520
59 Rangkuman Data Keseluruhan Hasil Uji Coba Skala Kecil	525
60 Rangkuman Data Keseluruhan Hasil Uji Coba Skala Besar	526
61 Rangkuman Data Keseluruhan Hasil Tahap Penyebaran	528
62 Data Hasil Pengisian Lembar Observasi Aspek Sikap dengan Program SPSS 18.0	529
63 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek Sikap Dengan Program SPSS 18.0	535
64 Data Hasil Pengisian Lembar Observasi Aspek Ketrampilan dengan Program SPSS 18.0	544
65 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Observasi Aspek	

Ketrampilan dengan Program SPSS 18.0.....	548
66 Data Hasil Pengisian Angket Penilaian Diri Aspek Sikap dengan Program SPSS 18.0	554
67 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Sikap dengan Program SPSS 18.0.....	557
68 Data Hasil Pengisian Angket Penilaian Diri Aspek Pengetahuan dengan Program SPSS 18.0.....	566
69 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Pengetahuan dengan Program SPSS 18.0	569
70 Data Hasil Pengisian Angket Penilaian Diri Aspek Ketrampilan dengan Program SPSS 18.0.....	571
71 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penilaian Diri Aspek Ketrampilan dengan Program SPSS 18.0.....	573
72 Data Hasil Pengisian Angket Penilaian Teman Sejawat Aspek Sikap dengan Program SPSS 18.0.....	575
73 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Penilaian Teman Sejawat Aspek Sikap dengan Program SPSS 18.0.....	578
74 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Fisika pada Pertemuan 1 dengan Program QUEST.....	585
75 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Fisika pada Pertemuan 2 dengan Program QUEST.....	592
76 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Fisika pada Pertemuan 3 dengan Program QUEST.....	599
77 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Fisika pada Pertemuan 4 dengan Program QUEST.....	612
78 Sampel Karya Otentik Fisika Peserta Didik	619
79 Kisi-Kisi Angket Respon Pendidik terhadap Penggunaan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	715
80 Angket Respon Pendidik terhadap Penggunaan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis <i>Scientific Literacy</i>	716
81 Surat Izin Penyusunan Tesis.....	717
82 Surat Permohonan Ijin Penelitian di SMA N 7 Surakarta	718

83 Surat Permohonan Ijin Penelitian di SMA N 5 Surakarta	720
84 Surat Penyebaran Produk Penelitian	721
85 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian	726

Tutut Widowati. S831302079. **Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis *Scientific Literacy* pada Pembelajaran Fisika di SMA sebagai Implementasi Kurikulum 2013**. Tesis. Pembimbing I: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd., Pembimbing II: Prof. Cari, M.A., M.Sc., Ph.D. Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan dan kualitas dari instrumen penilaian otentik berbasis *scientific literacy* pada pembelajaran Fisika di SMA sebagai implementasi Kurikulum 2013.

Penelitian ini menggunakan metode R&D model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, *et. al.* Penelitian dilakukan di SMA N 5 Surakarta dan SMA N 7 Surakarta pada tahun pelajaran 2013/2014. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif terdiri dari: (1) hasil wawancara pendidik kelas X SMA; dan (2) saran dan komentar yang diperoleh pada tiap tahap penelitian. Data kuantitatif terdiri dari: (1) hasil angket validasi; (2) hasil angket respon produk; (3) hasil pengisian lembar observasi dan angket penilaian pada uji coba skala besar; dan (4) hasil jawaban soal evaluasi peserta didik pada uji coba skala besar dan tes non otentik materi Suhu dan Kalor. Data kualitatif divalidasi dengan menggunakan teknik triangulasi sumber dan dianalisis menurut model Miles & Huberman. Data validasi isi dan respon dianalisis dengan menentukan nilai rata-rata total, data validitas konstruk dan reliabilitas lembar observasi dan angket penilaian dianalisis dengan program SPSS melalui perolehan nilai *Corrected Item-Total Correlation* dan nilai *Cronbach's Alpha*, data validitas (taraf kesukaran, daya beda, dan keefektifan pengecoh) dan reliabilitas soal evaluasi dianalisis dengan program QUEST.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) proses pengembangan mengacu pada model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, *et.al.* dan terdiri dari: (a) tahap *define* (pendefinisian); (b) tahap *design* (perencanaan); (c) tahap *develop* (pengembangan); (d) tahap *disseminate* (penyebaran); dan (2) kualitas instrumen dilihat dari: (a) hasil analisis data tahap validasi, antara lain: (i) nilai rata-rata validasi isi produk, yaitu sebesar 3,48 (sangat baik); dan (ii) nilai rata-rata validasi isi tiap perangkat >3,25 (sangat baik); (b) nilai rata-rata respon produk pada tahap uji coba kecil sebesar 3,50 (sangat baik); (c) hasil analisis data uji coba skala besar yang terdiri dari: (i) terpenuhinya nilai validitas dan reliabilitas dari masing-masing lembar observasi, angket penilaian, dan soal evaluasi; dan (ii) nilai rata-rata respon produk sebesar 3,54 (sangat baik); (d) nilai rata-rata respon produk pada tahap penyebaran sebesar 3,65 (sangat baik); dan (e) tervalidasinya item tes non otentik dengan nilai reliabilitas sebesar 0,57. Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, disimpulkan bahwa instrumen memiliki kualitas yang sangat baik.

Kata kunci: penilaian otentik, *scientific literacy*, Fisika, Kurikulum 2013.

Tutut Widowati. S831302079. **The Development of Authentic Assessment Instrument Scientific Literacy-Based in Physics Learning in Senior High School as Implementation of Curriculum 2013**. Thesis. First Counselor: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd, Second Counselor: Prof. Cari, M.A., M.Sc., Ph.D. Science Education Magister Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University.

ABSTRACT

This research is aimed to determine the development process and quality of authentic assessment instrument scientific literacy-based in Physics learning in senior high school as implementation of Curriculum 2013.

This research uses R&D method with 4-D models developed by Thiagarajan, *et. al*. This research conducted in Senior High School 5 of Surakarta and Senior High School 7 of Surakarta on 2013/2014 academic year in February-August 2014. The data obtained in the form of quantitative and qualitative data. Qualitative data consists of: (1) the results of interviews with X-class high school educators; and (2) suggestions and comments were obtained at each stage of the research. Quantitative data consists of: (1) the results of validation questionnaire; (2) the results of product responses questionnaire; (3) the results of the observation sheet and assessment questionnaire filled at large-scale trial; and (4) the student's answer of the evaluation at large-scale trials and non authentic test of Suhu & Kalor subject. The qualitative data validated by using source triangulation techniques and analyzed according to the model of Miles & Huberman. Content validation and response data was analyzed by determining the average value, construct validity and reliability data of observation sheet and assessment questionnaires were analyzed with SPSS through acquisition of *Corrected Item-Total Correlation* value and *Cronbach's Alpha* value, validity (item difficulty, item discrimination, and distribution to all alternatives) and reliability data of evaluation's questions were analyzed with the QUEST program.

Based on the results of data analysis and discussion, can be concluded that: (1) the development process refers to the 4-D models developed by Thiagarajan, *et. al*. that consists of: (a) define phase; (b) design phase; (c) develop phase; and (d) disseminate phase; and (2) quality of instrument seen from: (a) the results of validation phase's data, consist of: (i) the average value of content validation of product is 3.48 (very good); and (ii) the average value of content validation of each device is over 3.25 (very good). (b) the average value of product response at small-scale trial is 3.50 (very good); (c) the results of data analysis at large-scale trials that consist of: (i) the fulfillment of the validity and reliability of each observation sheet, assessment questionnaire, and evaluation's questions; and (ii) the average value of product response is 3.54 (very good); (d) the average value of product response at the disseminate phase is 3.65 (very good); and (e) the validity of non authentic test's item and reliability is 0.57. Based on the overall results, indicating that the instrument has a very good quality.

Keywords: authentic assessment, scientific literacy, Physics, curriculum of 2013.